

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04175527
PUBLICATION DATE : 23-06-92

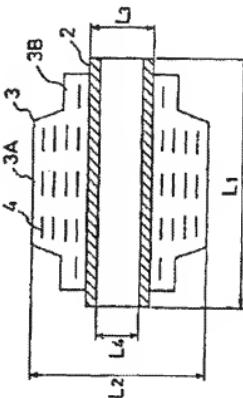
APPLICATION DATE : 06-11-90
APPLICATION NUMBER : 02301899

APPLICANT : BANDO CHEM IND LTD;

INVENTOR : MORIOKA YOSHIKAZU;

INT.CL. : F16F 1/38 B29C 67/14 // B29K 21:00
B29K105:14 B29L 31:00

TITLE : PRESS-FITTING TYPE RUBBER BUSH



ABSTRACT : PURPOSE: To increase a KR/KA ratio of a spring constant in a simple structure by providing a short-fiber containing rubber member which has anisotropic properties different at least in one axis direction than in the other different axis directions.

CONSTITUTION: A short-fiber containing rubber 3 to be press-fitted into a supporting member has anisotropic properties different at least in one axis direction than in the other axis directions among X, Y and Z axes. A KR/KA ratio can be set within a wide range, and the KR/KA ratio is selected according to purpose.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

④日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

②公開特許公報 (A) 平4-175527

③Int.Cl.³

F 16 F 1/38
B 29 C 67/14
B 29 K 21/00
105/14
B 29 L 31/00

識別記号 厅内整理番号

F 8917-31
Y 6639-4F

④公開 平成4年(1992)6月23日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑤発明の名称 広入型ゴムブッシュ

⑥特許 平2-301899

⑦出願 平2(1990)11月6日

⑧発明者 森岡 義和 兵庫県神戸市兵庫区明和通3丁目2番15号 バンドー化学
株式会社内

⑨出願人 バンドー化学株式会社
兵庫県神戸市兵庫区明和通3丁目2番15号

⑩代理人 弁理士 前田 弘

例えば実開昭6-1-101135号公報に記載

れるように、広入装置する把手部材の支持部材に
比し袖筒を長くさせたゴム筒本体部の中心袖部に、
ボルト等の取扱部材が導通される内面を一体に有
してなる広入型ゴムブッシュは知られており、そ
のような広入型ゴムブッシュは自動車の足回りに
広く使用されている。

しかししながら、広入装置後は、ゴム筒本体部の
半径方向の圧縮率を定数E₁と袖筒方向の剪断ば
ね定数E₂との比E₁/E₂が小さく、十分な強
度を発揮していないのが実状である。

そこで、例えば第6図に示すように、内筒筒具
の外周面に嵌着されたゴム筒本体部内に筒状
の中筒筒具Cを埋設した広入型ゴムブッシュとも
知られている。なお、中筒大径部dの両側には、
筒が筒内に小さくなるテーパ部e、eが導通し、
筒チバ部e、eの両端にフランジ部f、fが形成
されている。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、そのようなゴムブッシュでは、中

明細書

1. 発明の名称

広入型ゴムブッシュ

2. 特許請求の範囲

(1) ゴム筒等の取扱部材が導通される中心筒具
の外周面に延縫縫入ゴム部材が嵌着され、
支持部材に広入装置されるものであって、

上記延縫縫入ゴム部材が、X軸、Y軸及び
Z軸の3軸系において、少なくとも1軸方向の
伸びが他の軸方向の伸びと異なる異方性を有す
ることを特徴とする広入型ゴムブッシュ。

(2) 延縫縫入ゴム部材は、延縫縫が主として
中心筒具の袖筒方向に平行に配向されている
ところの請求項(1)記載の広入型ゴムブッシュ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ボルト等の取扱部材が導通される中
心筒具の外周面に延縫縫入ゴム部材が嵌着さ
れてなる広入型ゴムブッシュに関する。

(従来の技術)

緯長さしが1.0mm以下で、緯縫長さしと緯縫延Dとの比L/Dが4.0以上で、しかも初期弾性率が4.0t/d以上のものが用いられる。初期弾性率が4.0t/d以上の緯縫延としては、例えばデュポン社製のケブラー、帝人製のテクノーラ等のパラアミド繊維、デュポン社製のノーメックス、帝人製のコニックス等のメタ系アラミド繊維、クレア製のベクトラ等の芳香族繊維、ビニロン、ポリエチル、ポリプロピレン、ナイロン6、ナイロ6.1、繊、モサント製のサンタウェブ等のセルロース繊維等の合成、天然、及び半合成繊維、並びにガラス、カーボン、セラミック、宇宙異常材のケラノ繊維、ボラン等の無機繊維、紙、ステンレス、鋼等の金属繊維から適宜選択される。なお、緯縫延は、高弾性率化の点からは初期弾性率が高い緯縫延を用いることが望ましい。また、緯縫長さしと緯縫延Dとの比L/Dも大きい方が良い。緯縫長さしも良い方が望ましいが、1.0mmを超えると、著しく加工性が損なわれるので、1.0mm以下とする必要がある。さらに、緯縫長さしと

緯縫延Dとの比L/Dが4.0未満の緯縫延や、初期弾性率が4.0t/d未満の緯縫延は高硬度化(高弾性率化)や低動粘度化の目的に対しては効果少ないことが確認されている。

緯縫延の選択としては、特に緯縫自身の弾性率が高く、かつ渡継中における緯縫の切断による比L/Dの減少が少ないバタ系アラミド繊維又はメタ系アラミド繊維を用いることが望ましいが、必ずしもこれに限定されるものではない。

また、緯縫延の組合せは特に規定されないが、弾性率を向上させ、加工性を確保する点からは3~3.0の割合が望ましい。

上記記入型ゴムブッシュ1を製造するには、まず、所定のゴム組合せに対し緯縫延を所定割合混合し、カレンダー、押出し機などにより長方形に緯縫延が配向されたゴムシート11を得る。

それから、第2回に示すように、かくして得られたゴムシート11を所定長さのシート体12に切断し、緯縫延1がシート幅方向となるように接合して、シート体13を形成し、ロール状に卷

お取っておく(第3回参照)。

その後、上記ロール状に巻かれたシート素材13を中心筒工具2の外周面に所定巻きさみとなるまで巻き付け成形し(第4回参照)、それから、全型にセッティング、加熱する。

加熱終了後、中心筒工具2の外周面に巻き付けられたゴム部材14の横方向両端部の一部14a、14bを切削加工又はバフ加工により取り除き、所定形状の切入型ゴムアッシャー1を背る。

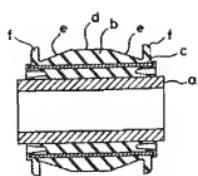
次いで、表1に示す配合比(質量比)のゴム組合せの本発明例と比較例1(形状は第1回参照)及び比較例2(形状は第6回参照)について、K_a/K_b比について試験を行い、その結果を表2に示す。なお、本発明例においては、表1に示すゴム組合せに対しメタ系アラミド繊維(延1.2t/d×長さ3mm)が2.2重織り巻き入れ、袖継ぎ方向、周方向及び半径方向の配向率がそれぞれ8.5%、1.0%、5%である。ばね定数K_a、K_bはMTS圧縮テストにより測定した。

表1

| | 本発明例 | 比較例1.2 |
|--------------|------|--------|
| 天然ゴム | 10 | 10 |
| ブタジエンゴム | 20 | 20 |
| メタブリッヂ(H550) | 25 | 25 |
| 亜鉛華 | 3 | 3 |
| ステアリン酸 | 1 | 1 |
| 軟化剤 | 5 | 5 |
| 老化防止剤 | 2 | 2 |
| 加硫促進剤CBS | 2 | 2 |
| 加硫促進剤TMTD | 0.5 | 0.5 |
| 硫黄 | 1.5 | 3 |

表2

| | 緯縫 | 袖継ぎ | 周方向 |
|----------------------------------|-----|-----|-----|
| K _a /K _b 比 | 2.0 | 3 | 1.3 |



第6図 8